株式会社 エム・システム技研

計装用プラグイン形変換器 ***M・UNIT*** シリーズ

取扱説明書

スプリット演算器

形 式
MFS

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい
・変換器（本体＋ソケット器）.....1 台

■形式を確認して下さい
お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について
本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

●供給電源
・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧 ± 10％、50／60 ± 2 Hz　約 3 VA
直流電源：定格電圧 24 V DC ± 10 %、約 80 mA

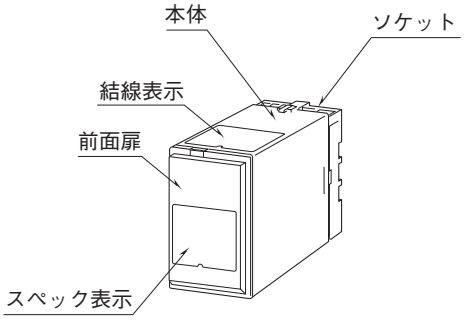
●取扱いについて
・ソケットから本体部の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●設置について
・屋内でご使用下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -5 ～ +60℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

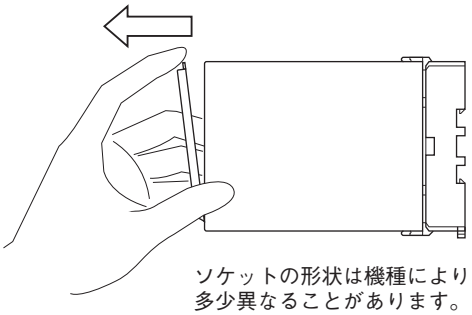
●配線について
・配線（電源線、入力信号線、出力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他
・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

各部の名称



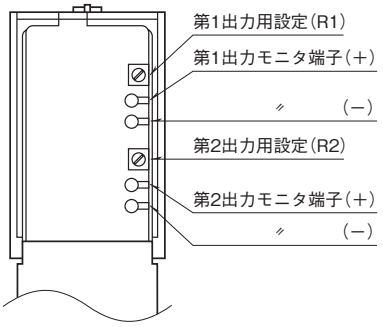
■前面扉の開け方
下図のように、前面扉上部にあるフックに指先を引っかけて手前に引いて下さい。



ソケットの形状は機種により
多少異なることがあります。

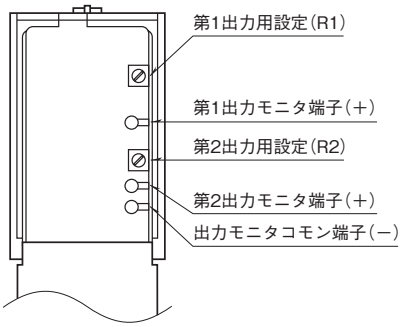
■前面図

●電流出力の場合



※モニタ端子使用時は、出力端子に負荷を接続するか短絡して下さい。

●電圧出力の場合



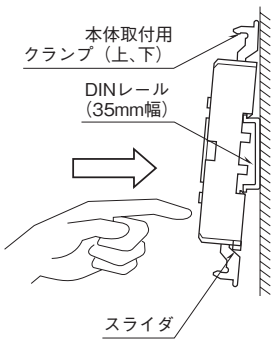
取付方法

ソケットの上下にある黄色いクランプを外すと、本体とソケットを分離できます。

■ DIN レール取付の場合

ソケットはスライダのある方を下にして下さい。
ソケット裏面の上側フックを DIN レールに掛け下側を押して下さい。

取外す場合はマイナスドライバなどでスライダを下に押下げその状態で下側から引いて下さい。



ソケットの形状は機種により多少異なることがあります。

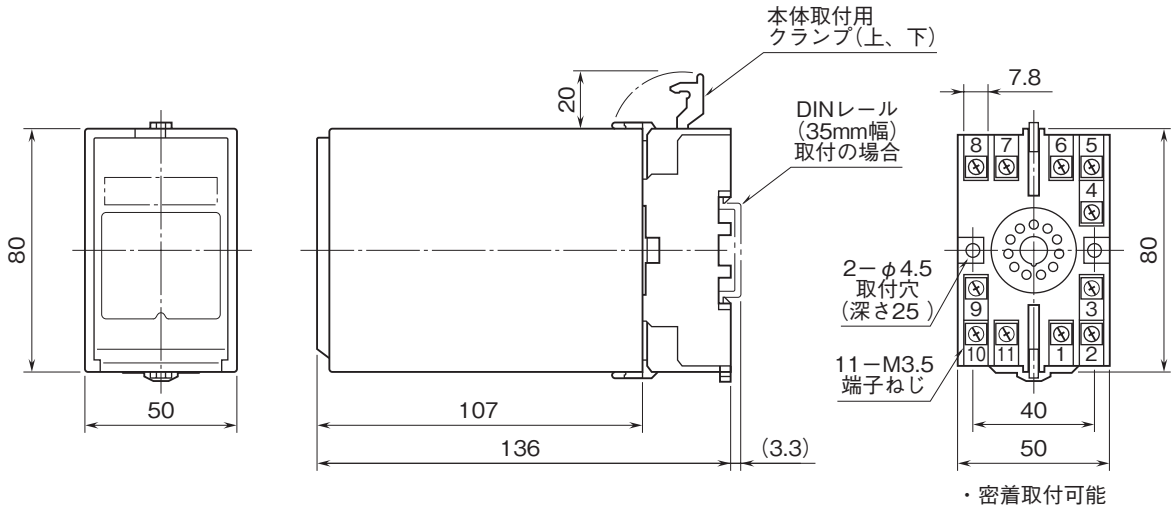
■壁取付の場合

下図の外形寸法図を参考に行って下さい。

接　続

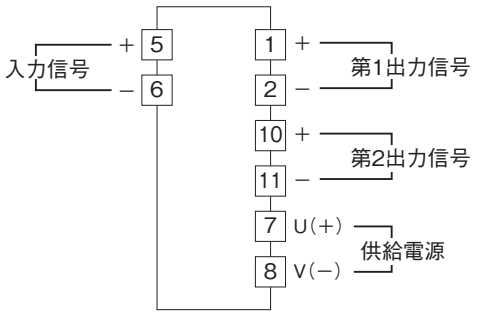
各端子の接続は下図もしくは本体上面の結線表示を参考にして行って下さい。

外形寸法図（単位：mm）



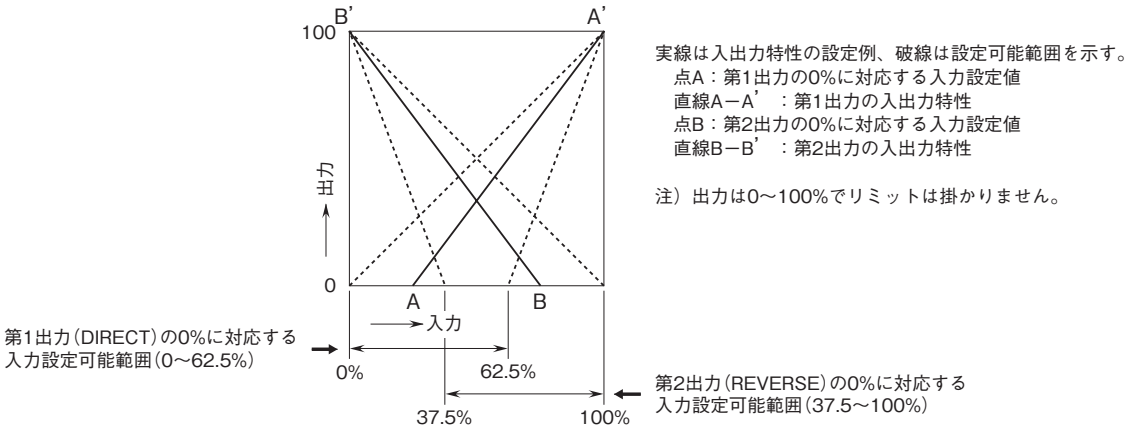
・密着取付可能

端子接続図



設　定

■V特性の場合（形式：MFS－V）



実線は入出力特性の設定例、破線は設定可能範囲を示す。
　点A：第1出力の0%に対応する入力設定値
　直線A－A'　：第1出力の入出力特性
　点B：第2出力の0%に対応する入力設定値
　直線B－B'　：第2出力の入出力特性

注）出力は0～100%でリミットは掛かりません。

●入力範囲設定の方法

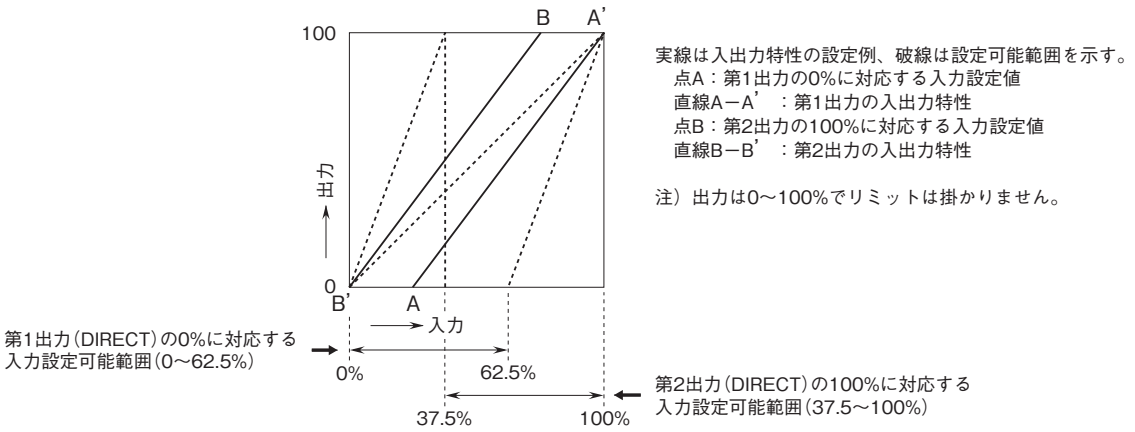
①電流出力の場合、第1出力モニタ端子に電流計（テスタなど）を接続します。
　この端子は、出力に直列に挿入したダイオードの両端から取出しています。したがって、正確な電流測定のため、内部抵抗が10Ω以下の電流計をお使い下さい。
　電圧出力の場合、＋とCOM端子間に電圧計を接続します。

②入力を設定します。
　出力0%に対応する希望の入力値を入力して下さい。（入力値の設定範囲は0～62.5%です。）

③第1出力用設定（R1）を回し、出力が0%になる所にあわせて下さい。

④第1出力の設定に続き、第2出力の入出力特性を設定します。
　方法は、第1出力の場合と同様です。（ただし、出力0%に対応する入力値の設定範囲は37.5～100%です。）
　出力が100%になる入力値は、第1出力の場合 100%、第2出力の場合0%にそれぞれ固定されています。
　入出力特性については、入出力特性図（V特性の場合）を参照して下さい。

■平行特性の場合（形式：MFS－P）



実線は入出力特性の設定例、破線は設定可能範囲を示す。
　点A：第1出力の0%に対応する入力設定値
　直線A－A'　：第1出力の入出力特性
　点B：第2出力の100%に対応する入力設定値
　直線B－B'　：第2出力の入出力特性

注）出力は0～100%でリミットは掛かりません。

●入力範囲設定の方法

①電流出力の場合、第1出力モニタ端子に電流計（テスタなど）を接続します。
　この端子は、出力に直列に挿入したダイオードの両端から取り出しています。したがって、正確な電流測定のため、内部抵抗が10Ω以下の電流計をお使い下さい。
　電圧出力の場合、＋とCOM端子間に電圧計を接続します。

②入力を設定します。
　出力0%に対応する希望の入力値を入力して下さい。（入力値の設定範囲は0～62.5%です。）

③第1出力用設定（R1）を回し、出力が0 %になる所にあわせて下さい。
　次に第2出力の設定を行います。

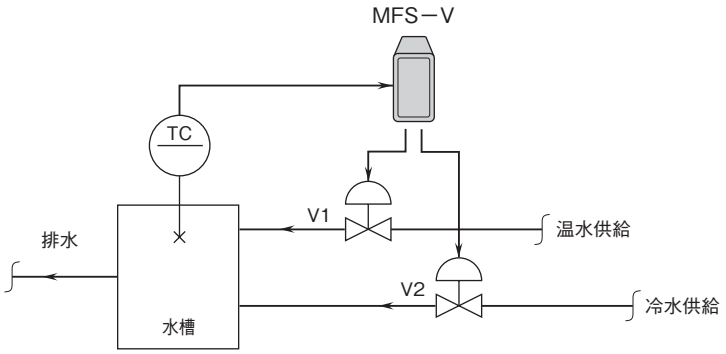
④第2出力モニタ端子に電流計または電圧計（テスタなど）を接続します。条件は第1出力の場合と同じです。

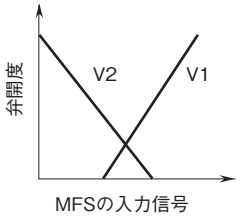
⑤入力を設定します。
　出力100%に対応する希望の入力値を入力して下さい。（入力値の設定範囲は37.5～100%です。）

⑥第2出力用設定（R2）を回し、出力が100%になる所にあわせて下さい。
　第1出力の場合、出力が100%になる入力値は100%に、第2出力の場合に出力が0%になる入力値は0%にそれぞれ固定されています。入出力特性については、入出力特性図（平行特性の場合）を参照して下さい。

■V特性の使用例

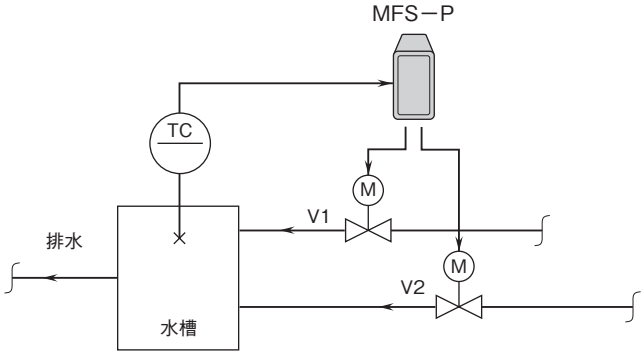
・バルブ操作信号と弁開度の関係が片方のみ逆特性の場合

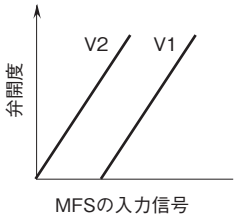




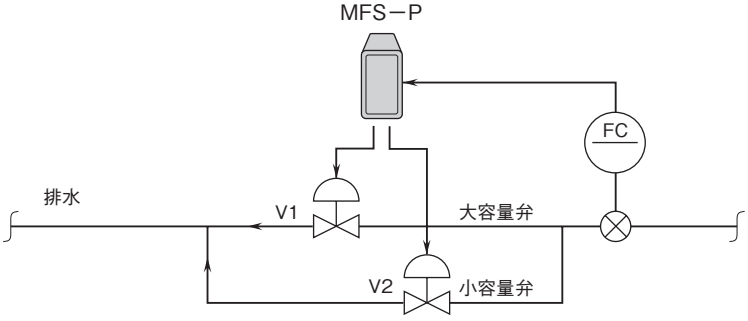
■平行特性の使用例

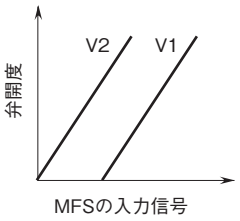
・バルブ操作信号と弁開度の関係が両方とも同一特性の場合





・広い流量範囲を制御する場合





点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②供給電源の電圧は正常ですか。
　端子番号⑦－⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
③入力信号は正常ですか。
　入力値が 0 ～ 100 % の範囲内であれば正常です。
④出力信号は正常ですか。
　負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

保　守

　定期校正時は下記の要領で行って下さい。

■校　正

　10 分以上通電した後、入力信号を 0、25、50、75、100 % 順で本器に与えます。このとき出力信号が規定の精度定格範囲内であることを確認して下さい。

雷対策

　雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器＜エム・レスタシリーズ＞をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保　証

　本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。